

# Água: manejar é preciso

TARCÍZIO NASCIMENTO

PESQUISADOR DA EMBRAPA SEMI-ÁRIDO – TELS: (81) 3862-1711 E 3862-1744 – E-MAIL: [tarcizio@cpatsa.embrapa.br](mailto:tarcizio@cpatsa.embrapa.br)

A atual crise de água deverá ser encarada como um alerta sobre o risco de ter um colapso no seu fornecimento, devido ao seu uso indiscriminado. A irrigação, no Brasil, é responsável pelo consumo de mais de 61% da água disponível. Esta tem crescido rapidamente e constitui, hoje, um importante segmento da economia, que movimenta por ano milhões de dólares de investimentos públicos e privados. No entanto, o crescimento não tem sido planejado e a capacidade de suporte dos mananciais não tem sido adequadamente avaliada.

Com o estímulo à agricultura irrigada, está havendo uma crescente competição pelo uso da água, e a falta de conhecimento da maioria dos assentados nos projetos de irrigação públicos e particulares, com relação aos métodos de manejo da irrigação, às necessidades hídricas das culturas e à operação dos equipamentos, tem levado a uma aplicação, ora excessiva, ora deficitária de água, promovendo a degradação ambiental e impondo sérios limites no rendimento das culturas. Os usuários da água deverão ser conscientizados de que a água de qualidade para consumo e irrigação é um recurso finito e que seu uso deverá ser feito de maneira racional, a fim de evitar desperdícios e contaminação de mananciais, já que prevalece ainda na cabeça da maioria a idéia de que quanto mais água for aplicada melhor para a planta. Esta idéia deve-se ao fato de que a maioria dos produtores, principalmente no Nordeste, antes praticava uma agricultura dependente de chuvas e a produção era exclusivamente para sua subsistência. Hoje, essas mesmas pessoas são proprietárias de áreas irrigadas, onde são cultivadas culturas que têm um padrão



Produção de mudas de coco-anão em Gorutuba, norte de Minas

exigido pelos mercados interno e externo, e, para manter este padrão e obter a máxima resposta da cultura com relação à produtividade e à conservação, é necessário um mínimo de conhecimento do sistema água - solo - planta - atmosfera.

Para um manejo adequado, o produtor deverá ter resposta para os seguintes questionamentos:

## Quando irrigar ?

A irrigação deverá ser realizada antes que a deficiência de água no solo seja capaz de causar decréscimo nas atividades fisiológicas da planta e, conseqüentemente, afetar seu desenvolvimento e produtividade.

Os métodos mais utilizados para se definir quando irrigar são:

**TURNOS DE REGA CALCULADO** – apesar de não ser muito preciso no controle da irrigação deverá ser utilizado quando não se dispuser de dados ou equipamentos que permitam a utilização de um método mais eficiente. O turno de rega possibilita o cálculo para dimensionamento de projetos de irrigação.

XI CONIRD  
4<sup>th</sup> IRCEW



Produção de bananas com a utilização da irrigação

**BALANÇO DE ÁGUA NO SOLO** – consiste na realização de um controle sistemático da precipitação, evapotranspiração, lâmina de irrigação, perdas por percolação profunda e escoamento superficial. Na prática, dependendo de como seus parâmetros são avaliados, este método tem sofrido muitas variações e simplificações. Uma dessas variações consiste em avaliar, diariamente, a lâmina d'água disponível, por meio da evapotranspiração estimada e da precipitação local. Quando a disponibilidade de água no solo estiver reduzida a um valor mínimo que não prejudique o desenvolvimento da cultura, deverá ser realizada a irrigação.

**TENSÃO DE ÁGUA NO SOLO** – é um método relativamente simples, onde a irrigação é efetuada a todo momento em que a tensão atingir um valor máximo que não prejudique o desempenho da cultura. As tensões de água no solo aceitáveis para o manejo das irrigações dependem do tipo de solo. Para os arenosos, as tensões podem variar entre 15 e 25 kPa e, para os argilosos, essas tensões podem alcançar de 40 a 60 kPa. As leituras desses tensiômetros servem para ajustar a lâmina ou o volume de água aplicados ao longo de uma semana, sendo necessário o monitoramento contínuo da tensão no solo, que pode ser feito com auxílio de tensiômetros com manômetro metálico ou de mercúrio. Este método torna-se ineficiente para tensão no solo superior a 70 kPa.

## Quanto irrigar ?

O quanto irrigar será definido com base na capacidade de armazenamento do solo e na taxa evapotranspiratória da cultura, que pode ser estimada com base na evaporação medida no tanque Classe "A", que é o método-padrão e o mais simples para ser utilizado pelo produtor, ou mediante a utilização de equações empíricas, tais como Hargreaves, Benevide & Lopez, Penman & Monteith.

## Como irrigar ?

O manejo da água aplicada no solo deverá obedecer as exigências hídricas ao longo do ciclo vegetativo da cultura. Em alguns casos é necessária a suspensão das irrigações por um determinado período, com a finalidade de provocar um estresse hídrico, controlado, na cultura, objetivando escalonar a produção e também melhorar a qualidade e a conservação pós-colheita dos frutos. O método de irrigação a ser utilizado deverá ser aquele capaz de atender às necessidades hídricas da cultura, em função do tipo de solo, da topografia e dos recursos hídricos. Nas áreas implantadas com fruteira, os produtores já estão optando pela instalação de sistemas de irrigação localizada em virtude das vantagens que este método oferece, tais como: economia e eficiência de aplicação de água, maior produção e melhor qualidade do produto, facilidade e eficiência na aplicação de fertilizantes, reduzida mão-de-obra e baixo consumo de energia e adaptação a diferentes tipos de solos e topografia.

A Embrapa Semi-Árido vem desenvolvendo trabalhos de pesquisas em irrigação, visando à otimização do manejo de água em fruteiras no Submédio São Francisco, com os objetivos de definir parâmetros técnicos para o manejo de sistemas de irrigação por gotejamento subsuperficial, em solos predominantes na região; ajustar o manejo de água na fase de poda, floração e maturação, em culturas sob irrigação por gotejamento e microaspersão e determinar a frequência e a intermitência do tempo de irrigação, por gotejamento e microaspersão em Latossolo e Vertissolo, na cultura da videira.

Trabalhos de pesquisas que visam o aumento da eficiência do uso de água deverão ser incentivados, e os resultados divulgados através de publicações científicas, meios eletrônicos, congressos etc. ■



Produção de coco-anão irrigado no norte de Minas